

Anno scolastico 2022/ 2023

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE: 3 B Liceo Economico Sociale**
- **MATERIA: MATEMATICA**
- **DOCENTE: GABRIELLI ELISA**
- **Testo in adozione: Bergamini Barozzi Trifone Matematica.azzurro 3 TERZA EDIZIONE Zanichelli**

Algebra

Ripasso: disequazioni di primo grado intere e fratte, sistemi di disequazioni. Formule inverse.

Equazioni di secondo grado: equazioni incomplete pure e spurie, equazioni complete, formula risolutiva, formula ridotta, risoluzione di equazioni di secondo grado tramite il completamento al quadrato. Somma e prodotto delle soluzioni di un'equazione di secondo grado in funzione dei coefficienti dell'equazione. Equazioni di secondo grado fratte, problemi che si risolvono con equazioni di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Disequazioni di secondo grado attraverso la scomposizione in fattori del trinomio. Equazioni parametriche di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo che si risolvono mediante scomposizione in fattori del polinomio.

Piano cartesiano:

Ripasso: distanza tra due punti, punto medio di un segmento, rette parallele agli assi, retta in forma esplicita e retta in forma implicita, rette parallele, rette perpendicolari, coefficiente angolare della retta dati due punti, equazione della generica retta passante per un punto, retta per due punti, distanza punto-retta. Intersezione tra rette.

Coniche nel piano cartesiano.

Parabola: dalla definizione all'equazione, parabola con asse parallelo all'asse y, posizione retta-parabola, ricerca delle tangenti ad una parabola. Parabola dati tre punti non allineati, parabola dati vertice ed un punto. Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse x.

Risoluzione grafica nel piano cartesiano di disequazioni di secondo grado.

Circonferenza: definizione ed equazione, equazione della circonferenza dati centro e raggio, dati gli estremi di un diametro, posizione retta-circonferenza, posizione di un punto rispetto ad una circonferenza, ricerca delle tangenti per un punto alla circonferenza (punto appartenente alla circonferenza, punto esterno), circonferenza per tre punti non allineati, circonferenza noto il centro ed una retta tangente.

Ellisse: definizione, costruzione dell'ellisse del giardiniere, equazione canonica dell'ellisse centrata nell'origine degli assi con fuochi sull'asse x, coordinate di vertici e fuochi, eccentricità, ellisse con i fuochi sull'asse y, posizione di una retta rispetto ad un'ellisse, equazioni di un'ellisse noti i semiassi, noti un fuoco ed un vertice, noti un semiasse e l'eccentricità. Formula di sdoppiamento per la ricerca della retta tangente passante per un punto della conica.

Iperbole: definizione, equazione canonica dell'iperbole centrata nell'origine degli assi con i fuochi appartenenti all'asse x, grafico dell'iperbole, fuochi, asintoti, eccentricità, iperbole con i fuochi sull'asse y, posizione di una retta rispetto ad una iperbole; equazione dell'iperbole noti i semiassi, noti un vertice ed un fuoco, noti due punti dell'iperbole, nota l'eccentricità ed un vertice o un fuoco, noti gli asintoti e un vertice. Formula di sdoppiamento per la ricerca della retta tangente passante per un punto della conica
Grafici di semiconiche.

Educazione Civica: Giornata mondiale della Terra, analisi di grafici.

Rimini, 7 giugno 2023

Il docente

Gabrielli Elisa

Gli studenti